

Sheraton AC

Sheraton AC

مبادئ رياضيات المال والاستثمار

Principles Mathematics of Finance and Investment



<http://SheratonAC.ba7r.org>

الفائدة البسيطة

العناصر الأساسية لحساب الفائدة البسيطة ويرمز لها (ف)

١- اصل المبلغ المستثمر يرمز لها بالرمز (أ)

٢- مدة الاستثمار ويرمز لها بالرمز (ن)

٣- معدل الفائدة ويرمز لها بالرمز (ع)

القانون الأساسي للفائدة البسيطة

$$ف = أ \times ع \times ن$$

* استنتاج قيمه أ أو ع أو ن بدلا من ف
إذا كان أ مجهول

$$أ = \frac{ف}{ع \times ن}$$

إذا كان المجهول ع

$$ع = \frac{ف}{أ \times ن}$$

إذا كان المجهول ن

$$ن = \frac{ف}{أ \times ع}$$

ملاحظات هامة

١- معدل الفائدة لابد ان يكون سنويا

٢- المدة لابد ان تحسب بالسنوات كما يلي

$$\frac{ن}{12} = \text{إذا كان المدة بالشهور}$$

$$\frac{ن}{52} = \text{إذا كانت المدة بالاسبوع}$$

إذا كانت المدة بالايام

$$\frac{ن}{360} = \text{احتمال اول (فائدة تجاريه) تساوى}$$

$$\frac{ن}{366} \text{ او } \frac{ن}{355} = \text{احتمال تانى (فائدة صحيحة) تساوى}$$

٣٦٥ بالسنة البسيطة لان فبراير سيكون ٢٨ يوم

٣٦٦ بالسنة الكبيسة لان فبراير سيكون ٢٩ يوم



مثال ١

$$أ = ٥٠٠٠$$

$$ع = ١٠\% \text{ سنويا}$$

$$ن = ١.٥ \text{ سنه}$$

الحل

$$ف = أ \times ع \times ن$$

$$= ٥٠٠٠ \times \frac{10}{100} \times ١.٥ = ٧٥٠ \text{ جنيه}$$

مثال ٢

$$أ = ٤٠٠٠$$

$$ع = ١٠\% \text{ سنويا}$$

$$ن = ٣ \text{ سنه وثلاث شهور}$$

الحل

$$ف = أ \times ع \times ن$$

$$= ٤٠٠٠ \times \frac{10}{100} \times ١.٢٥ = ٥٠٠ \text{ جنيه}$$

او

$$= ٤٠٠٠ \times \frac{10}{100} \times \frac{15}{12} = ٥٠٠ \text{ جنيه}$$

١٥ لأن السنه بها ١٢ شهر وضييف ثلاث شهور يكون المجموع ١٥

مثال ٣

إذا كان المبلغ المستثمر = ٥٠٠٠ جنيه والمده = ٨ شهور والمعدل = ٢% ربع سنه

احسب قيمه الفائده

الحل

المعدل السنوي (للسنة كلها) = ٢% \times ٤ = ٨% سنويا

$$ف = ٥٠٠٠ \times \frac{8}{100} \times \frac{8}{12} = ٢٦٦.٧$$



مثال ٤

$$10000 = أ$$

$$ع = 6\% \text{ نصف سنويا}$$

$$ن = 93 \text{ يوم}$$

او جد ف

الحل

إذا لم يذكر نوع الفائدة تجاريه ام صحيحه يكون نوع الفائدة تجاريه $= 360$ يوم
 $ف = أ \times ع \times ن$

$$ف = 10000 \times \frac{12}{100} \times \frac{39}{360} = 310 \text{ جنيه}$$

مثال ٥

$$10000 = أ$$

$$ع = 10\% \text{ سنويا}$$

$$ن = \text{من ٧ يناير ٢٠٠١ حتى ١٨ مايو ٢٠٠١}$$

$$2001 - 2000 = 4$$

لأن الناتج كسور يكون فبراير ٢٨ يوم يبق ٣٦٥

الحل

الفائدة التجارية
 باقي أيام شهر يناير (٧ - ٣١) ٢٤ يوم + فبراير ٢٨ يوم + مارس ٣١ يوم + أبريل ٣٠ يوم + مايو ١٨ يوم = ١٣١ يوم

ف ت أي الفائدة التجارية = $أ \times ع \times ن$

$$363.9 = \frac{131}{360} \times \frac{10}{100} \times 10000$$

ف ص أي الفائدة الصحيحه = $أ \times ع \times ن$

$$358.9 = \frac{131}{365} \times \frac{10}{100} \times 10000$$

دائما قيمه الفائدة التجاريه اكبر من قيمه الفائدة الصحيحه لأن عدد أيام السنة في الفائدة التجارية أقل من عدد أيام السنة في الفائدة الصحيحه

ف ت < ف ص



*جمله المبلغ المستثمر

يقصد بجمله المبلغ المستثمر الرصيد النهائي للمستثمر أو المودع أى اصل المبلغ المضاف اليه الفوائد وتحسب الجمله كما يلي:-

جمله المبلغ ج
اصل المبلغ ا
الفائده ف

ج=أ+ف
أى

ج=أ+ع×أ
أى

ج=(أ+ع ن) لايطبق هذا القانون إلا إذا طلب الجمله بدلالة الجمله أو كان هناك عنصر مجهول
جمله الفائدة التجارية < جمله الفائدة الصحيحة

ج = أ+ف
أ = ج - ف
ف = ج - أ

مثال ٦

إذا كان أ = ١٢٠٠٠

ع = ١٢% سنويا

ب = ١ سنه

اوجد ج

الحل

ج=أ+ف

ف=ع×أ

$$= 12000 + 1 \times \frac{12}{100} \times 12000 = 13440 \text{ جنيه}$$

$$ج = 12000 + 1440 = 13440 \text{ جنيه}$$



الفرقة الثانية الشعبة نظم معلومات إدارية

المادة مبادئ رياضيات المال والاستثمار

التاريخ

<http://SheratonAC.ba7r.org>

صفحة رقم ٥

مثال ٧

ما هو المبلغ الذي استثمر بمعدل فائده بسيطه ١٠% سنويا تصبح جملته في نهايه ١٨ شهر ٣٤٥٠ جنيه ثم احسب قيمه الفائده

الحل

ج = ٣٤٥٠ جنيه

ع = ١٠% سنويا

ن = ١٨ شهر

أ = ؟

ف = ؟

∴ ج = (١ + ع ن)

$$3450 = \left(1 + \frac{18}{12} \times \frac{10}{100}\right) \times 100$$

$$3450 = \left(1 + \frac{180}{1200}\right) \times 100$$

$$3450 = 1.15 \times 100$$

$$3450 = 115$$

$$\frac{3450}{1.15} = 3000$$

أ = ٣٠٠٠ جنيه

ف = ج - أ

$$3000 - 3450 = -450$$

ف = ٤٥٠ جنيه